



OWNER'S MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG



CP 1200
PRECISION SERIES



CONTENTS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS	.....	3
IMPORTANT SERVICE INSTRUCTIONS	.....	3
DESCRIPTION	.....	4
UNPACKING & WARRANTY	.....	5
INSTALLATION NOTES	.....	5
FRONT VIEW	.....	6
REAR VIEW	.....	7
INPUT A / INPUT B	.....	7
PARALLEL	.....	7
POWER AMP OUTPUT	.....	8
BRIDGED MODE	.....	8
GROUND-LIFT SWITCH	.....	8
MAINS INPUT	.....	8
SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN	.....	20
BLOCK DIAGRAM	.....	21
DIMENSIONS / ABMESSUNGEN	.....	22

INHALT

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	.....	13
WICHTIGE SERVICEHINWEISE	.....	13
BESCHREIBUNG	.....	14
AUSPACKEN & GARANTIE	.....	15
INSTALLATIONSHINWEISE	.....	15
FRONTSEITE	.....	16
RÜCKSEITE	.....	17
INPUT A / INPUT B	.....	17
PARALLEL	.....	17
ENDSTUFENAUSGÄNGE	.....	18
BRIDGED MODE	.....	18
GROUND-LIFT SCHALTER	.....	18
NETZEINGANG	.....	18
NETZBETRIEB & WÄRMEENTWICKLUNG	.....	19
SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN	.....	20
BLOCK DIAGRAM	.....	21
DIMENSIONS / ABMESSUNGEN	.....	22

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

	CAUTION RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	
WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE. AVIS: RISQUÉ DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR.		
WARNING: CONNECT ONLY TO MAINS SOCKET WITH PROTECTIVE EARTHING CONNECTION.		



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated „dangerous voltage“ within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water. Do not expose this apparatus to dripping or splashing and ensure that no objects filled with liquids, such as vases, are placed on this apparatus.
6. Clean only with a dry cloth.
7. Do not block any of the ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
10. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped
11. To completely disconnect mains power from this apparatus, the power supply cord must be unplugged.

For US and CANADA only:

Do not defeat the safety purpose of the grounding-type plug. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. When the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.

IMPORTANT SERVICE INSTRUCTIONS

CAUTION: These servicing instructions are for use by qualified personnel only. To reduce the risk of electric shock, do not perform any servicing other than that contained in the Operating Instructions unless you are qualified to do so. Refer all servicing to qualified service personnel.

1. Security regulations as stated in the EN 60065 (VDE 0860 / IEC 65) and the CSA E65 - 94 have to be obeyed when servicing the appliance
2. Use of a mains separator transformer is mandatory during maintenance while the appliance is opened, needs to be operated and is connected to the mains
3. Switch off the power before retrofitting any extensions, changing the mains voltage or the output voltage.
4. The minimum distance between parts carrying mains voltage and any accessible metal piece (metal enclosure), respectively between the mains poles has to be 3 mm and needs to be minded at all times. The minimum distance between parts carrying mains voltage and any switches or breakers that are not connected to the mains (secondary parts) has to be 6 mm and needs to be minded at all times.
5. Replacing special components that are marked in the circuit diagram using the security symbol (Note) is only permissible when using original parts.
6. Altering the circuitry without prior consent or advice is not legitimate.
7. Any work security regulations that are applicable at the location where the appliance is being serviced have to be strictly obeyed. This applies also to any regulations about the work place itself.
8. All instructions concerning the handling of MOS - circuits have to be observed.

NOTE:

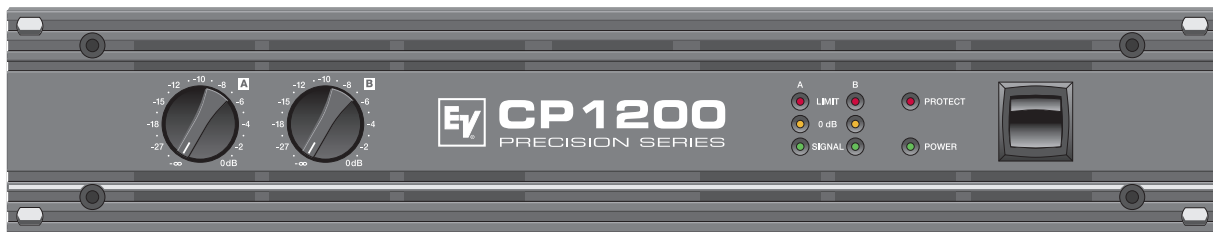


SAFETY COMPONENT (MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PART)

DESCRIPTION

Congratulations! With buying a Electro-Voice CP-SERIES power amplifier you have chosen an appliance that employs most advanced technology.

CP-Series power amps combine outstanding audio performance, highest reliability and operational safety.



The audio performance of CP 1200 power amp is simply extraordinary. Optimised power supply units employing low-leakage toroidal transformers provide extensive headroom far above the stated nominal output. At the same time this contributes to a reduction in weight and power dissipation.

The CP 1200 is designed in Class-AB technology, have been designed to fulfil even the most demanding requirements of touring applications. The CP 1200 amp is protected against thermal and electrical overload, short circuit and the occurrence of HF/DC at the outputs. Back-EMF-Protection eliminates the risk of the output transistors being damaged by electrical energy back-feed. The power outputs are switched via relay with a time delay during soft-start. An inrush current limiter prevents mains fuses from blowing.

Mechanical construction and workmanship also comply with the highest precision manufacturing standards. The rigid sheet steel chassis even resists the most wearing tour operation. Two three-speed high performance fans (off/slow/fast) guarantee outstanding thermal stability at absolute low running noise. The ventilation is directed front-to-rear allowing trouble-free operation even in smaller amp-racks. The electronically balanced inputs are carried out via XLR-type connectors (female). Direct-Outs for through connecting the audio signal are also provided via XLR-type connectors (male). Input routing allows selecting DUAL (stereo) or PARALLEL (mono) operation mode. By means of the separate BRIDGED OUT-connector and a Bridged Mode-switch, switching to „Mono Bridged“-operation is truly uncomplicated as well.

The recessed mounted dB-scaled level controls ensure reliable protection against mechanical damage. These particularly precise, secure to operate detent-potentiometers are located on the front panel.

The easily readable LED display provides a quick overview of the power amp's current operational status. The power outputs CHANNEL A, CHANNEL B and BRIDGED OUT are carried out as extremely durable SPEAKON-type connectors. Also located on the rear panel is a Ground-lift switch, which helps eliminating ground-noise loops by separating the power amp's enclosure from circuit ground. In normal operation, the CP 1200 power amp is capable of driving loads as low as 2ohms. In Mono-Bridged mode the allowable minimum load is 4ohms.

CP-Series power amps provide the opportunity for retrofitting an internal analogue signal processor board with x-over and filter functions.

This owner's manual outlines and explains several other features of your CP 1200 power amplifier. Please, make sure to carefully read all of it and mind the instructions.

UNPACKING & WARRANTY

Carefully open the packaging and take out the power amplifier. Next to the power amplifier itself, the package also includes this owner's manual, a mains cord and the warranty certificate. Keep the original invoice, which states the purchase/delivery date together with the warranty certificate at a safe place.

INSTALLATION NOTES

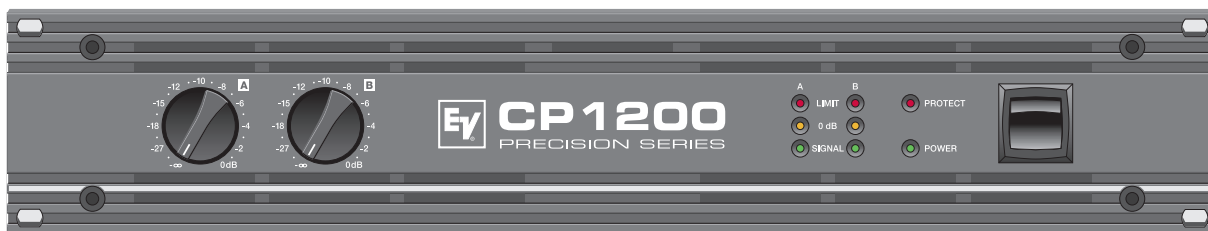
Generally, installing or mounting power amps should be carried out in a way that guarantees continuously unopposed front-to-rear air circulation. Installation of appliances with opposite air circulation within one cabinet or closed rack shelf system is not recommended. When including an appliance in a closed cabinet or rack shelf system make sure to provide sufficient ventilation. Leave a gap of at least **60mm x 330mm** (up to the cabinet's top ventilation louvers) for air circulation between the rear of the power amplifier and the cabinet's/rack's rear inner wall. Make sure to leave at least 100mm of space above the cabinet or rack shelf system. Since temperatures inside of the cabinet or rack shelf system can easily rise up to 40°C during operation, bearing in mind the maximally allowable environmental temperature during operation for all other appliances installed in the same rack shelf system is mandatory (also refer to "MAINS OPERATION AND RESULTING TEMPERATURE").

Caution: For trouble-free operation exceeding the maximally allowable environmental temperature of +40°C is not permissible.

The use of installation rails or optionally available "rear-rack-mount" rails is strongly recommended when installing the appliance in a rack shelf system or cabinet to prevent the front panel from bending.

The power amplifier has to be protected against: dripping or splashing water, direct sunlight, high temperatures or direct influence of heat sources, high humidity, extensive dust and vibrations. Condensation on internal parts may occur when transporting the power amplifier from a cold into a warmer environment. In that case operation is only permissible after the appliance has gained the new temperature (after approximately one hour). If foreign objects or liquids have entered the power amplifier's enclosure make sure to instantly separate the appliance from the mains power and contact an authorised service centre for inspection before continuing operation.

FRONT PANEL



Use the **POWER switch**, located on the front panel's, right side to switch the appliance's power on. The soft-start function limits against current inrush peaks on the mains, which in addition prevents the mains line protection switch from activating during power-on. The loudspeaker outputs are activated via relay switching with a delay of approximately 2 seconds to efficiently attenuate eventual power-on noise. The PROTECT LED lights during the delay time and the fans run at maximum speed. This is normal, confirming the immaculate operation of the protection circuitry.

- POWER

This indicator lights when the power amplifier has been switched on. Causes for the POWER-indicator not lighting are: the appliance is not connected to the mains or the primary fuse is defective.

PROTECT

The PROTECT LED indicating that one of the internal protection circuits against thermal overload, short-circuit, Back-EMF, HF-occurrence at the output, etc., has been activated. The output relays interrupt the connected loads from the power amps while input signals are interrupted as well, preventing the connected loudspeaker systems and the power amplifiers themselves from being damaged. Whatever caused the fault – e.g. a short-circuited speaker cable – needs to be remedied. In case of thermal overload you have to wait until the power amplifier automatically regains normal operation.

SIGNAL

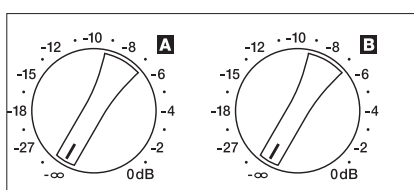
The SIGNAL LED lights as soon as an audio signal of approximately 30dB below full modulation is present at the output. The LED is dimmed when speaker cables are short-circuited or a protection circuit has been activated.

0 dB

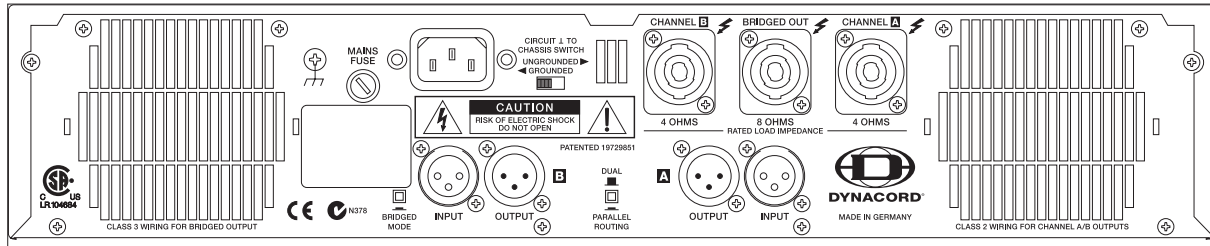
The 0dB LED lights whenever the power amplifier is driven at its maximum. Higher input voltage does not result in higher peak output voltage. In addition, the 0dB indicator comes in handy when adjusting external limiters.

LIMIT

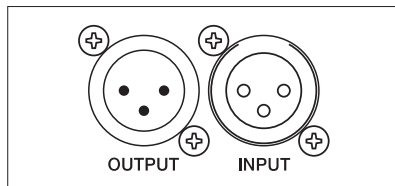
This indicator lights as soon as the integrated dynamic audio signal limiter is activated and the power amplifier is driven at the clipping limit or generally at its maximum capacity. Short-term blinking is not a problem, because the internal limiter controls input levels of up to +21dBu down to a THD of approximately 1%. If, on the other hand, this LED lights constantly, reducing the volume is recommended to prevent the loudspeaker systems connected from being damaged by probable overload.



Detent potentiometers scaled in dB (steps of 1dB) for adjusting the power amp's overall volume. To prevent distortion in mixing consoles connected to your CP-Series amp, setting these controls to a value between 0dB and -6dB is generally recommended. The dB-scale provides direct indication of the control attenuation applied to the fixed internal amplification.



INPUT A / INPUT B



The inputs INPUT A & INPUT B are electronically balanced for direct connection of mixing consoles, signal processors, etc.

The XLR-type connectors OUTPUT A & OUTPUT B are prepared for „through-connecting“ input signals to additional external power amps. The input signal is directly routed to these output connectors. There are no repeaters or other electronic

components within that signal path. Accordingly, input and output connectors of the corresponding channel are interconnected in parallel, offering permanent electrical connection, without regard to the setting of the Power-ON switch.

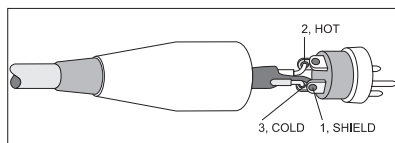
Although having XLR-type output connectors, some mixing console models provide unbalanced output connection only. When using mixers with unbalanced outputs, bridging PIN1 and PIN3 of the power amp’s input connectors or leaving PIN3 of the cable’s plugs unconnected is necessary. Otherwise, when feeding in unbalanced audio signals via PIN3 (b, -, „cold“) and PIN2 (a, +, „hot“), strange humming and HF-interference may occur, which very likely will damage the power amplifier and/or the connected speaker cabinets.

NF-CONNECTION CORDS

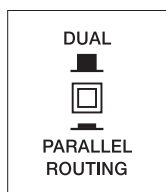
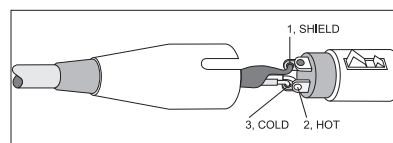
Choosing high-quality balanced cables (two conductors for the audio signal plus separate shielding mesh) with XLR-type connectors is recommended for LF-signal connection. Although connecting unbalanced cables to the power amplifier inputs is possible as well, using balanced cables is always preferable. A great number of today’s audio appliances employ balanced outputs. With balanced cabling, the shield connects all metal enclosure parts and therefore efficiently eliminates the introduction of external interference – mostly noise and hum.

XLR-type connector pin-assignment

XLR (male)



XLR (female)



PARALLEL

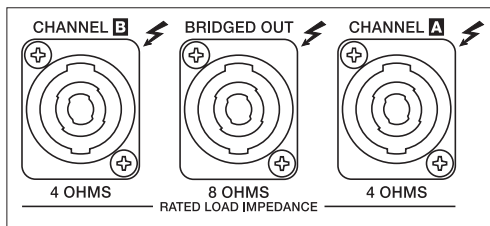
The input connectors of channel A and channel B are electrically connected in parallel when the selector switch is set to PARALLEL. However, individually controlling the volume of both channels is still possible via the corresponding level controls A and B.

DUAL

If the selector switch is set to DUAL, the audio signals of channels A and B are independently amplified.

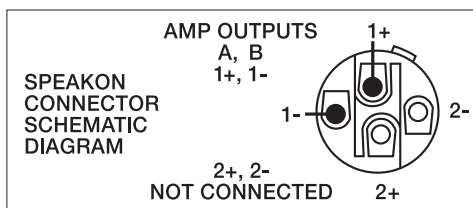
REAR PANEL

POWER AMP OUTPUT CONNECTORS

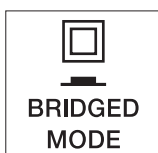


Power amp output connection for the two channels A (left) and B (right) is provided via SPEAKON-type output connectors.

A plastic cover to prevent inadvertent erroneous connection protects the BRIDGED OUT connector. Make sure to remove the cover only when actually operating the power amplifier in Bridged-Mode.



BRIDGED MODE

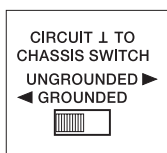


With the BRIDGED-MODE switch being engaged, using the channel A input for audio signal feed is mandatory, since input B provides no function. While the amplifier of channel A operates as usual, the audio signal is internally inverted and routed to the amplifier of channel B. Both amps – A and B – now work in push-pull operation to provide doubled output voltage at the BRIDGED-OUT connector.

The regular output voltage of each amplifier channel A / B is still present at the corresponding output connector CHANNEL A or CHANNEL B. However, using these signals is not recommendable because of the aforementioned phase inversion. Operating the power amp in Bridged Mode with loads of 2ohms connected is not allowable.

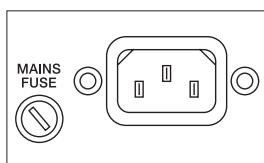
CAUTION: Extremely high voltages might be present at the BRIDGED OUT connector during Bridged-Mode operation. The connected loudspeaker systems have to be capable of handling such high voltages. Please make sure that power handling specifications as stated in the documentation supplied with your speaker systems match the specifications of the power amplifier.

GROUND-LIFT SWITCH



The ground-lift switch allows eliminating noise loops. If the power amplifier is operated together with other equipment in a 19" rack-shelf, setting the switch to its GROUNDED position is recommended. If the power amplifier is operated together with appliances with differing ground potentials, set the switch to its UNGROUNDED position.

MAINS INPUT



Under normal circumstances, the mains fuse only blows in case of fault. Replacing the fuse is only permissible when using a new fuse of the same type with identical amperage, voltage and blow characteristics. If the mains fuse blows more often, please contact an authorized service centre.

The high-performance mains cord supplied with your power amplifier complies to applicable safety regulations, plus that its diameter corresponds to the power amp's power output capacity. Make sure to use the supplied mains cord for connecting the power amp to the mains, if possible. Using mains cords with smaller diameters results in higher leakage and consequently reduced maximum power output capacity.

At 100V and 120V units the mains fuse is installed internally. This is for safety reasons. In case of a blown mains fuse please contact a qualified service personnel for servicing.

MAINS OPERATION & RESULTING TEMPERATURE

MAINS OPERATION & RESULTING TEMPERATURE

The following tables allow determining power supply and cabling requirements.

The power drawn from the mains network is converted into output power to feed the connected loudspeaker systems and into heat. The difference between power consumption and dispensed power is called power dissipation (Pd). The amount of heat resulting from power dissipation might remain inside of a rack-shelf and needs to be diverted using appropriate measures. The following table is meant as auxiliary means for calculating temperatures inside of a rack-shelf system/cabinet and the ventilation efforts necessary.

The column „Pd“ lists the leakage power in relation to different operational states. The column „BTU/hr“ lists the dispensed heat amount per hour.

CP 1200	U _{mains} [V]	I _{mains} [A]	P _{mains} [W]	P _{out} [W]	Pd ⁽⁵⁾ [W]	BTU/hr ⁽¹⁾
idle	230V	0,37	42	-	42	143
Max. Output Power @ 8Ω ⁽¹⁾	230V	4,6	743	2 x 240	263	895
Max. Output Power @ 4Ω ⁽¹⁾	230V	7,5	1310	2 x 400	510	1740
1/3 Max. Output Power @ 4Ω ⁽¹⁾	230V	4,7	774	2 x 133	508	1735
1/8 Max. Output Power @ 4Ω ⁽¹⁾	230V	3,2	496	2 x 50	396	1350
1/8 Max. Output Power @ 4Ω ⁽²⁾	230V	3,0	460	2 x 50	360	1230
1/8 Max. Output Power @ 4Ω ^{(2),(4)}	254V	3,4	600	2 x 63	426	1455
Normal Mode (-10dB) @ 4Ω ⁽¹⁾	230V	3,0	450	2 x 40	370	1260
Rated Output Power (0dB) @ 4Ω ⁽¹⁾	230V	6,6	1152	2 x 300	552	1885
Alert (Alarm) Mode (-3dB) @ 4Ω ⁽¹⁾	230V	5,0	828	2 x 150	528	1800
Max. Output Power @ 2Ω ⁽¹⁾	230V	11,6	2210	2 x 600	1010	3445
1/8 Max. Output Power @ 2Ω ⁽¹⁾	230V	5,0	820	2 x 75	670	2285
1/8 Max. Output Power @ 2Ω ⁽²⁾	230V	4,7	755	2 x 75	605	2065

(1) Sine Modulation (1kHz)

(2) VDE-Noise

(3) 1BTU = 1055.06J = 1055.06Ws

(4) 10% Mains Over Voltage

(5) Pd = Leakage Power

The following factors allow direct proportional calculation of the mains current I_{main} for different mains supply voltages: 100V = 2.3; 120V = 1.9; 240V = 0.96



BEDIENUNGSANLEITUNG



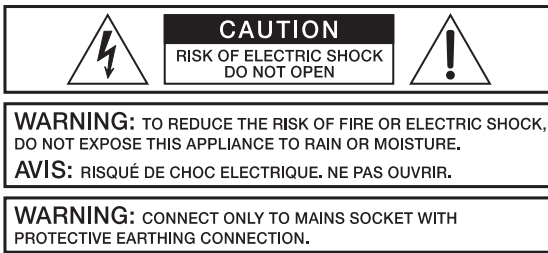
CP 1200

PRECISION SERIES

INHALT

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	.....	13
WICHTIGE SERVICEHINWEISE	.....	13
BESCHREIBUNG	.....	14
AUSPACKEN & GARANTIE	.....	15
INSTALLATIONSHINWEISE	.....	15
FRONTSEITE	.....	16
RÜCKSEITE	.....	17
INPUT A / INPUT B	.....	17
PARALLEL	.....	17
ENDSTUFENAUSGÄNGE	.....	18
BRIDGED MODE	.....	18
GROUND-LIFT SCHALTER	.....	18
NETZEINGANG	.....	18
NETZBETRIEB & WÄRMEENTWICKLUNG	.....	19
SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN	.....	30
BLOCK DIAGRAM	.....	31
DIMENSIONS / ABMESSUNGEN	.....	32

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



Das Blitzsymbol innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf nicht isolierte Leitungen und Kontakte im Geräteinneren hinweisen, an denen hohe Spannungen anliegen, die im Fall einer Berührung zu lebensgefährlichen Stromschlägen führen können.



Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf wichtige Bedienungs- sowie Servicehinweise in der zum Gerät gehörenden Literatur aufmerksam machen.

1. Lesen Sie diese Hinweise.
2. Heben Sie diese Hinweise auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Richten Sie sich nach den Anweisungen.
5. Betreiben Sie dieses Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Wasser. Stellen Sie bitte sicher, dass kein Tropf- oder Spritzwasser ins Geräteinnere eindringen kann. Platzieren Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllte Objekte, wie Vasen oder Trinkgefäße, auf dem Gerät ab.
6. Verwenden Sie zum Reinigen des Gerätes ausschliesslich ein trockenes Tuch.
7. Verdecken Sie keine Lüftungsschlitze. Beachten Sie bei der Installation des Gerätes stets die entsprechenden Hinweise des Herstellers.
8. Vermeiden Sie die Installation des Gerätes in der Nähe von Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderer Wärmequellen.
9. Verwenden Sie mit dem Gerät ausschliesslich Zubehör/ Erweiterungen, die vom Hersteller hierzu vorgesehen sind.
10. Überlassen Sie sämtliche Servicearbeiten und Reparaturen einem ausgebildeten Kundendiensttechniker. Bringen Sie das Gerät direkt zu unserem Kundendienst, wenn es beschädigt wurde oder eine Funktionsstörung zeigt.
11. Um das Gerät komplett spannungsfrei zu schalten, muss der Netzstecker gezogen werden.

WICHTIGE SERVICEHINWEISE

ACHTUNG: Diese Servicehinweise sind ausschliesslich zur Verwendung durch qualifiziertes Servicepersonal. Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, führen Sie keine Wartungsarbeiten durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind, ausser Sie sind hierfür qualifiziert. Überlassen Sie sämtliche Servicearbeiten und Reparaturen einem ausgebildeten Kundendiensttechniker.

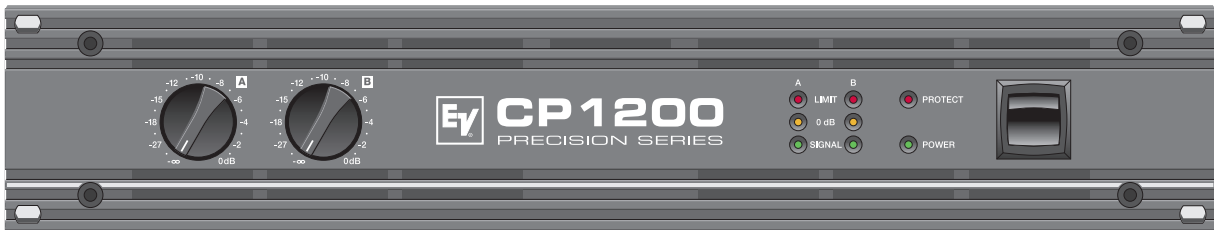
1. Bei Reparaturarbeiten im Gerät sind die Sicherheitsbestimmungen nach EN 60065 (VDE 0860) einzuhalten.
2. Bei allen Arbeiten, bei denen das geöffnete Gerät mit Netzspannung verbunden ist und betrieben wird, ist ein Netz - Trenntransformator zu verwenden.
3. Vor einem Umbau mit Nachrüstsätzen, Umschaltung der Netzspannung oder sonstigen Modifikationen ist das Gerät stromlos zu schalten.
4. Die Mindestabstände zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren Metallteilen (Metallgehäuse) bzw. zwischen den Netzpolen betragen 3 mm und sind unbedingt einzuhalten. Die Mindestabstände zwischen netzspannungsführenden Teilen und Schaltungsteilen, die nicht mit dem Netz verbunden sind (sekundär), betragen 6mm und sind unbedingt einzuhalten.
5. Spezielle Bauteile, die im Stromlaufplan mit dem Sicherheitssymbol gekennzeichnet sind, (Note) dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
6. Eigenmächtige Schaltungsänderungen dürfen nicht vorgenommen werden.
7. Die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Berufsgenossenschaften sind einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.
8. Die Vorschriften im Umgang mit MOS - Bauteilen sind zu beachten.

NOTE:  **SAFETY COMPONENT (MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PART)**

BESCHREIBUNG

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben sich mit einer Endstufe der CP-SERIE von Electro-Voice für ein Gerät modernster Technologie entschieden.

Die Endstufen der CP-Serie vereinen überragende Audio-Performance mit höchster Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit.



Die Übertragungseigenschaften der CP 1200-Endstufe sind hervorragend. Durch optimierte Netzteile mit streuarmlen Ringkerntransformatoren wird ein großer Headroom weit oberhalb der ausgewiesenen Nennleistung erzielt und gleichzeitig eine deutliche Reduzierung des Gewichts erreicht.

Die CP 1200 ist in Class AB Technik aufgebaut und erfüllt auch die extremen Anforderungen des harten Tour-Betriebs. Sie ist gegen Überhitzung, Überlast, Kurzschluß sowie Hochfrequenz und Gleichspannung am Ausgang geschützt. Eine Beschädigung der Endtransistoren durch Rückeinspeisung elektrischer Energie wird durch die Back-EMF Schutzschaltung verhindert. Beim Softstart werden die Leistungsausgänge über Relais verzögert zugeschaltet. Zusätzlich verhindert eine Einschaltstrombegrenzung das Ansprechen von Netzsicherungen.

Höchste Präzision ist auch in der mechanischen Konstruktion und Verarbeitung gewährleistet. Das robuste Stahlblech-Chassis ist besonders verwindungssteif und speziell auf die Belastungen des harten Tourbetriebs ausgelegt. Die thermische Stabilität wird durch zwei 3-Stufen Lüfter (off/slow/fast) mit sehr niedrigem Geräuschpegel gewährleistet. Die Front-to-Rear Luftführung, erlaubt den Betrieb auch in großen und schmalen Endstufen-Racks. Die Eingänge sind elektronisch-symmetrisch auf XLR-Buchsen geführt. Direct-Outs zum Durchschleifen des Signals sind ebenfalls in Form von XLR-Buchsen (male) praktischer Standard. Über das Input Routing können die Betriebsarten DUAL (Stereo) oder PARALLEL (Mono) gewählt werden. Außerdem ist der „Mono Bridged“ –Betrieb über die separate BRIDGED OUT Buchse und den Bridged Mode Umschalter sehr einfach zu realisieren.

Auf der Frontblende sitzen die in dB skalierten Levelregler, die als besonders präzise, bediensichere Rastpotis ausgeführt, und zum Schutz vor mechanischer Beschädigung in der Frontblende versenkt sind. Eine schnelle Übersicht über den aktuellen Betriebszustand der Endstufen vermittelt das leicht ablesbare LED-Display. Die Leistungsausgänge CHANNEL A, CHANNEL B und BRIDGED OUT sind als extrem zuverlässige SPEAKON-Buchsen ausgeführt. Ebenfalls auf der Rückwand befinden sich ein Groundlift-Schalter, der bei Bedarf das Gehäuse der Endstufe von der Schaltungsmasse trennt und somit Brummschleifen verhindern hilft. Die CP 1200 Endstufe kann im Normalbetrieb an Lasten bis hinab zu 2 Ohm und im Brückenbetrieb bis zu minimal 4 Ohm eingesetzt werden.

Die CP-Serie bietet intern die Möglichkeit zur Nachrüstung einer analogen Signalprozessorkarte mit Frequenzweichen- und Filterfunktionen.

Mit dieser Bedienungsanleitung werden Sie noch viele weitere Eigenschaften der CP 1200 Endstufe kennenlernen. Lesen Sie deshalb bitte aufmerksam weiter.

AUSPACKEN & GARANTIE

Öffnen Sie die Verpackung und entnehmen Sie die Endstufe. Zusätzlich zu dieser Bedienungsanleitung liegen dem Gerät ein Netzkabel, und die Garantiekarte bei. Bewahren Sie zur Garantiekarte auch den Kaufbeleg, der den Termin der Übergabe festlegt, auf.

INSTALLATIONSHINWEISE

Generell sind die Endstufen so aufzustellen oder zu montieren, dass die Luftzufuhr an der Frontseite und die Entlüftung an der Geräterückseite nicht behindert wird. Die Belüftungsrichtung ist also „Front-to-Rear“. Geräte mit umgekehrter Luftführung sollen möglichst nicht im gleichen Rack/Schrank verbaut werden. Für den Einbau in Gehäuse und Gestellschränke ist zu beachten, dass eine ausreichende Belüftung der Geräte möglich ist. Zwischen der Endstufen Rückseite und der Schrank/Rack-Innenseite ist ein freier Luftkanal bis zur oberen Rack- oder Schrankentlüftung von mindestens **60mm x 330mm** vorzusehen. Oberhalb des Schrankes soll ein freier Raum von mindestens 100mm für die Entlüftung zur Verfügung stehen. Da beim Betrieb die Temperatur im Gehäuse- oder Schrank bis zu 40°C ansteigen kann, muss die maximal zulässige Umgebungstemperatur der übrigen im Gestellschrank befindlichen Geräte beachtet werden (siehe auch Kapitel: NETZBETRIEB UND WÄRMEENTWICKLUNG).

Achtung: Die max. Umgebungstemperatur von +40°C soll für störungsfreien Betrieb nicht überschritten werden.

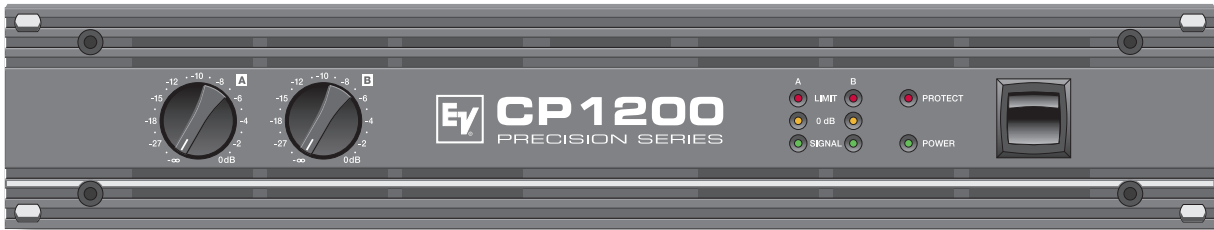
Beim Einbau in Gestellschränken oder Transportracks, sollen in jedem Fall handelsübliche Einbauschielen oder die optional erhältlichen „Rear-rackmount“ Schienen verwendet werden, um ein Verwinden der Frontblende zu verhindern.

Die Endstufe ist zu schützen vor: Tropf- oder Spritzwasser, direkter Sonnenbestrahlung, hoher Umgebungstemperatur oder unmittelbarer Einwirkung von Wärmequellen, hoher Luftfeuchtigkeit, starken Staubablagerungen und starken Vibrationen.

Können die angeführten Forderungen nicht dauerhaft gewährleistet werden, so ist eine regelmäßige Wartung der Endstufe zwingend erforderlich, um etwaigen Ausfällen vorzubeugen.

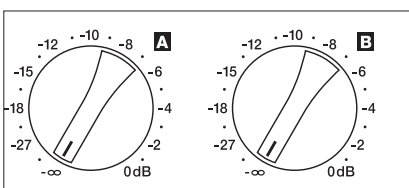
Wenn die Endstufe direkt von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich Feuchtigkeit auf Innenteilen niederschlagen. Das Gerät darf erst in Betrieb genommen werden, wenn es sich auf die geänderte Temperatur erwärmt hat (nach etwa einer Stunde). Sollte ein fester Gegenstand oder Flüssigkeit in das Gehäuse gelangen, trennen Sie sofort das Gerät vom Netz und lassen Sie das Gerät von einer autorisierten Servicestelle überprüfen, bevor Sie es weiterverwenden.

FRONTSEITE

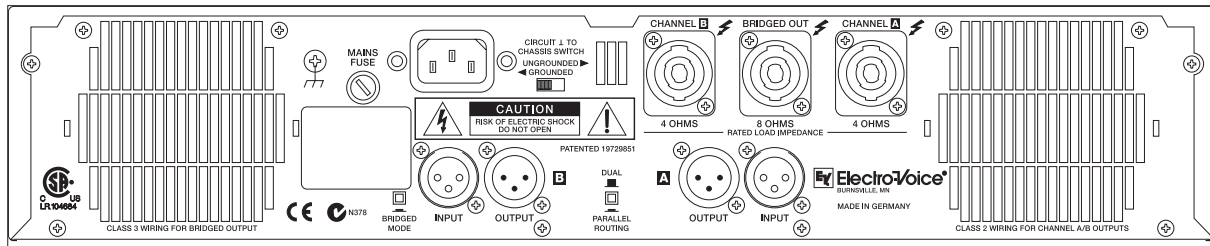


Mit dem **POWER Schalter** rechts auf der Frontblende wird das Gerät eingeschaltet. Eine Softstart-Schaltung vermeidet dabei Einschaltstromspitzen auf der Netzleitung. Dadurch wird verhindert, dass der Leitungsschutzschalter des Stromnetzes beim Einschalten der Endstufe anspricht. Die Lautsprecher werden über die Ausgangsrelais um ca. 2 Sekunden verzögert zugeschaltet, wodurch etwaige Einschaltgeräusche effektiv unterdrückt werden, die ansonsten in den Lautsprechern hörbar wären. Während dieser Verzögerung leuchtet die PROTECT LED und die Lüfter laufen mit maximaler Geschwindigkeit. Dies ist normal und bestätigt die einwandfreie Funktion der Schutzschaltungen.

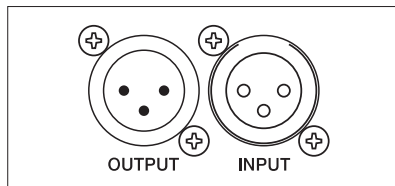
- POWER** Diese LED leuchtet auf, wenn die Endstufe eingeschaltet ist. Falls die POWER Anzeige nicht leuchtet, ist das Gerät nicht mit dem Stromnetz verbunden, oder die Primärsicherung defekt.
- PROTECT** Wenn die PROTECT-Anzeige aufleuchtet, hat eine der internen Schutzschaltungen wie Übertemperatur, Kurzschluss, Back-EMF, Hochfrequenz am Ausgang... angesprochen. Die Endstufen werden in diesem Fall über die Ausgangsrelais von der Last getrennt, und die Signalfuhr unterbrochen um etwaige Schäden an den Lautsprechern oder der Endstufe selbst zu verhindern. Die Fehlerursache, beispielsweise eine kurzgeschlossene Lautsprecherleitung muss beseitigt werden. Bei Überhitzung muss einige Zeit gewartet werden, bis die Endstufe selbständig wieder in den normalen Betriebszustand zurückkehrt.
- SIGNAL** Die SIGNAL-LED beginnt ca. 30dB unter Vollaussteuerung zu leuchten und zeigt an, dass generell ein Signal am Ausgang vorhanden ist. Bei Kurzschluss von Lautsprecherleitungen oder Ansprechen einer Schutzschaltung verlischt diese Anzeige.
- 0 dB** Die 0dB Anzeige leuchtet auf, wenn die Endstufe an der Aussteuergrenze betrieben wird. Eine höhere Eingangsspannung hat keine Erhöhung der Spitzenausgangsspannung zur Folge. Die 0dB Anzeige kann auch bei der Einstellung von externen Limitern sehr hilfreich sein.
- LIMIT** Diese Anzeige leuchtet auf, sobald einer der eingebauten dynamische Audio-Limiter anspricht und die Endstufe über der Aussteuerungsgrenze oder generell im Grenzbereich betrieben wird. Kurzzeitiges Aufleuchten ist dabei unproblematisch, da der interne Limiter Eingangspegel bis zu +21dBu auf einen akustisch unkritischen Klirrfaktor von ca. 1% ausregeln kann. Leuchtet diese LED jedoch dauerhaft, sollte die Lautstärke reduziert werden, um etwaige Überlastungsschäden der angeschlossenen Lautsprecherboxen zu vermeiden.



In dB-skalierte Rastpotis (1 dB Schritte) zur Anpassung der Gesamtverstärkung der Endstufe. Zur Vermeidung von Verzerrungen in vorgeschalteten Mischpulten sollten diese Regler normalerweise zwischen 0dB und -6dB eingestellt werden. Die Beschriftung zeigt unmittelbar die Reglerdämpfung mit der die intern festgelegte Verstärkung verändert wird.



INPUT A / INPUT B



Die Eingänge INPUT A & INPUT B sind elektronisch symmetrisch für den direkten Betrieb mit Mischpulten, Signalprozessoren usw. ausgelegt.

Die XLR-Ausgangsbuchsen OUTPUT A & OUTPUT B sind zum „Durchschleifen“ des Eingangssignals zu weiteren Endstufen vorgesehen. Das Eingangssignal wird dabei direkt auf die Ausgangsbuchsen gelegt, es befinden sich keine

Zwischenverstärker oder andere elektronischen Bauteile in diesem Pfad. Die Eingangs- und Ausgangsbuchsen des jeweiligen Kanals sind also direkt elektrisch parallel geschaltet und damit unabhängig von der Stellung des Power-ON-Schalters permanent miteinander verbunden.

Einige Mischpulte sind ausgangsseitig unsymmetrisch beschaltet obwohl als Ausgangssteckverbindung XLR Stecker vorgesehen sind. Falls ein Mischpult mit unsymmetrischen Ausgängen verwendet wird, müssen an den Endstufeneingangsbuchsen PIN1 und PIN3 miteinander über eine Brücke verbunden werden, oder der PIN3 am Verbindungskabel muß unbeschaltet bleiben.

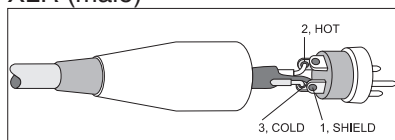
Wird aus unsymmetrisch beschalteten Geräten über PIN3 (b, -, „kalt“) und PIN2 (a, +, „heiß“) eingespeist, so können eigenartige Brummstörungen und hochfrequente Schwingungen auftreten, die zu Endstufen- und Lautsprecherdefekten führen können.

NF-VERBINDUNGSKABEL

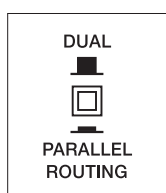
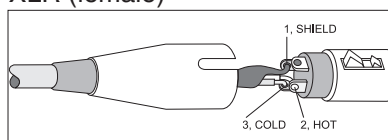
Als NF-Verbindung wählen Sie am besten symmetrisch ausgelegte Kabel (2 Signaladern + Schirmgeflecht) mit XLR-Stecker. Obwohl alle Endstufeneingänge auch unsymmetrisch belegt werden können, stellt ein symmetrisch ausgeführtes NF-Verbindungskabel die bessere Alternative dar. Die meisten professionellen Audiogeräte verfügen über symmetrisch aufgebaute Ausgänge. Der Schirm im Kabel verbindet bei symmetrischer Signalführung alle metallischen Gehäuse und verhindert dadurch lückenlos ein Einkoppeln von externen Störsignalen, im wesentlichen Brummen, auf den Audiosignalpfad.

XLR-Steckerbelegung

XLR (male)



XLR (female)



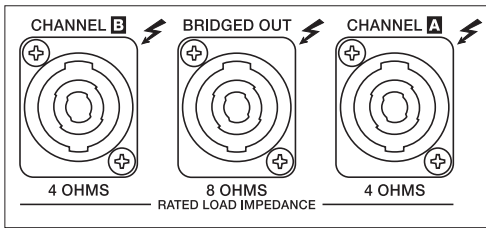
PARALLEL

Steht der Wahlschalter in Position PARALLEL sind die Eingangsbuchsen Kanal A und B elektrisch direkt parallel geschaltet. Die Lautstärke für Kanal A oder B kann aber unabhängig voneinander mit den Levelreglern A oder B eingestellt werden.

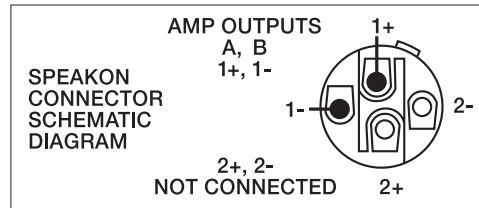
DUAL

Steht der Wahlschalter in Stellung DUAL werden Kanal A und B getrennt verstärkt.

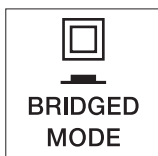
ENDSTUFENAUSGANGSBUCHSEN



Für die Endstufenkanäle A (Links) und B (Rechts) sind jeweils SPEAKON Ausgangsbuchsen vorhanden. Die BRIDGED OUT Buchse für den Brückenbetrieb ist mit einem Kunststoffdeckel geschlossen, um Anschlußfehler zu vermeiden. Entfernen Sie den Deckel nur, wenn Sie die Endstufe tatsächlich im Brückenbetrieb verwenden wollen.



BRIDGED MODE



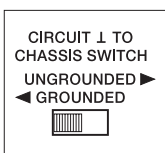
Ist der Schalter BRIDGED-MODE gedrückt muß in den Kanal A eingespeist werden. Der Input B hat dann keine Funktion. Die Endstufe im Kanal A wird ganz normal angesteuert. Zusätzlich wird das Signal intern invertiert und auf die Endstufe im Kanal B gelegt. Die Endstufen A und B arbeiten dann im Gegentakt mit verdoppelter Ausgangsspannung auf die Ausgangsbuchse BRIDGED-OUT.

Die Ausgangsspannung jeder einzelnen Endstufe A+B steht zwar noch an den Ausgangsbuchsen CHANNEL A und CHANNEL B, soll aber wegen der Phasendrehung nicht weiter benutzt werden.

Der Betrieb von 2 Ohm Lasten ist im Bridged Mode nicht zulässig.

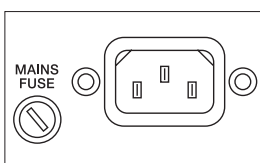
ACHTUNG: Im Bridged-Betrieb können sehr hohe Spannungen am BRIDGED OUT Ausgang produziert werden. Die angeschlossenen Lautsprecher müssen für derart hohe Spannungen ausgelegt sein. Beachten Sie unbedingt die Leistungsangaben im Datenblatt des jeweiligen Lautsprechers und vergleichen Sie diese mit der entsprechenden Ausgangsleistung der Endstufe.

GROUND-LIFT SCHALTER



Mit dem Groundlift-Schalter können Sie Brummschleifen verhindern. Wenn die Endstufe zusammen mit anderen Geräten in einem 19"-Rack betrieben wird, sollte der Schalter in Stellung GROUNDED stehen. Wird die Endstufe mit Geräten mit unterschiedlichem Erdungspotenzial betrieben, sollte der Schalter in Stellung UNGROUNDED stehen.

NETZEINGANG



Die Netzsicherung löst unter normalen Umständen nur bei einem Fehlerfall aus. Die Sicherung darf nur gegen eine gleichwertige Sicherung mit gleicher Strom-, Spannungs- und Auslösecharakteristik getauscht werden. Sollte die Netzsicherung wiederholt durchbrennen, kontaktieren Sie bitte die nächstgelegene Servicestelle.

Die Endstufe wird mit einem qualitativ hochwertigen Netzkabel ausgeliefert, das über ausreichend hohen Leiterquerschnitt verfügt und den sicherheitstechnischen Anforderungen genügt. Verwenden Sie möglichst nur dieses Kabel zum Anschluß der Endstufe ans Netz. Kabel mit dünneren Querschnitten haben erhöhte Verluste und entsprechend geringere maximale Ausgangsleistung zur Folge.

NETZBETRIEB & WÄRMEENTWICKLUNG IN DER ENDSTUFE

Mit Hilfe der folgenden Tabellen können die Anforderungen für Stromversorgung und Zuleitungen bestimmt werden.

Die vom Stromnetz aufgenommene Leistung wird in Ausgangsleistung für die Lautsprecher und in Wärme umgewandelt. Die Differenz aus aufgenommener Leistung und abgegebener Leistung nennt man Verlustleistung (P_d). Die durch Verluste entstehende Wärme verbleibt u. U. im Rack und muss durch geeignete Massnahmen abgeleitet werden. Zur Berechnung der Wärmeverhältnisse im Rack/Schrank bzw. zur Dimensionierung eventuell benötigter Abluftmassnahmen kann die nachfolgende Tabelle benutzt werden. Die Spalte P_d zeigt die Verlustleistung bei verschiedenen Betriebszuständen. Die Spalte BTU/hr zeigt die abgegebene Wärmemenge je Stunde.

CP1200	U_{mains} [V]	I_{mains} [A]	P_{mains} [W]	P_{out} [W]	P_d ⁽⁵⁾ [W]	BTU/hr ⁽¹⁾
idle	230V	0,37	42	-	42	143
Max. Output Power @ 8Ω ⁽¹⁾	230V	4,6	743	2 x 240	263	895
Max. Output Power @ 4Ω ⁽¹⁾	230V	7,5	1310	2 x 400	510	1740
1/3 Max. Output Power @ 4Ω ⁽¹⁾	230V	4,7	774	2 x 133	508	1735
1/8 Max. Output Power @ 4Ω ⁽¹⁾	230V	3,2	496	2 x 50	396	1350
1/8 Max. Output Power @ 4Ω ⁽²⁾	230V	3,0	460	2 x 50	360	1230
1/8 Max. Output Power @ 4Ω ^{(2),(4)}	254V	3,4	600	2 x 63	426	1455
Normal Mode (-10dB) @ 4Ω ⁽¹⁾	230V	3,0	450	2 x 40	370	1260
Rated Output Power (0dB) @ 4Ω ⁽¹⁾	230V	6,6	1152	2 x 300	552	1885
Alert (Alarm) Mode (-3dB) @ 4Ω ⁽¹⁾	230V	5,0	828	2 x 150	528	1800
Max. Output Power @ 2Ω ⁽¹⁾	230V	11,6	2210	2 x 600	1010	3445
1/8 Max. Output Power @ 2Ω ⁽¹⁾	230V	5,0	820	2 x 75	670	2285
1/8 Max. Output Power @ 2Ω ⁽²⁾	230V	4,7	755	2 x 75	605	2065

(1) Sinusaussteuerung (1kHz) (2) VDE-Rauschen (3) 1BTU = 1055.06J = 1055.06Ws

(4) 10% Netzüberspannung (5) P_d = Verlustleistung

Die Stromaufnahmen für andere Netze können mit folgenden Faktoren direkt proportional umgerechnet werden: 100V = 2.3; 120V = 1.9; 240V = 0.96

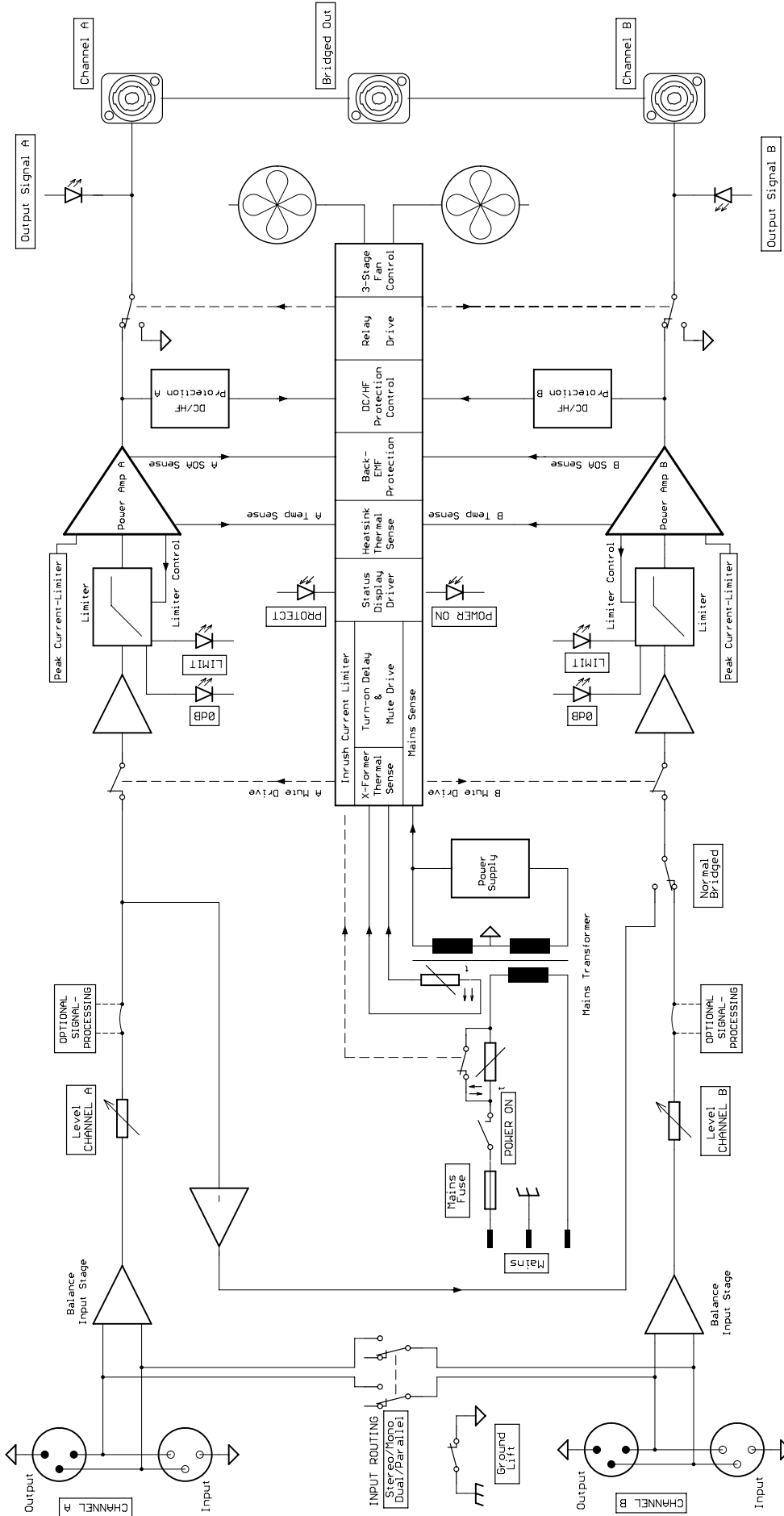
SPECIFICATIONS

- Amplifier at rated conditions, both channels driven, 8Ω loads, unless otherwise specified.

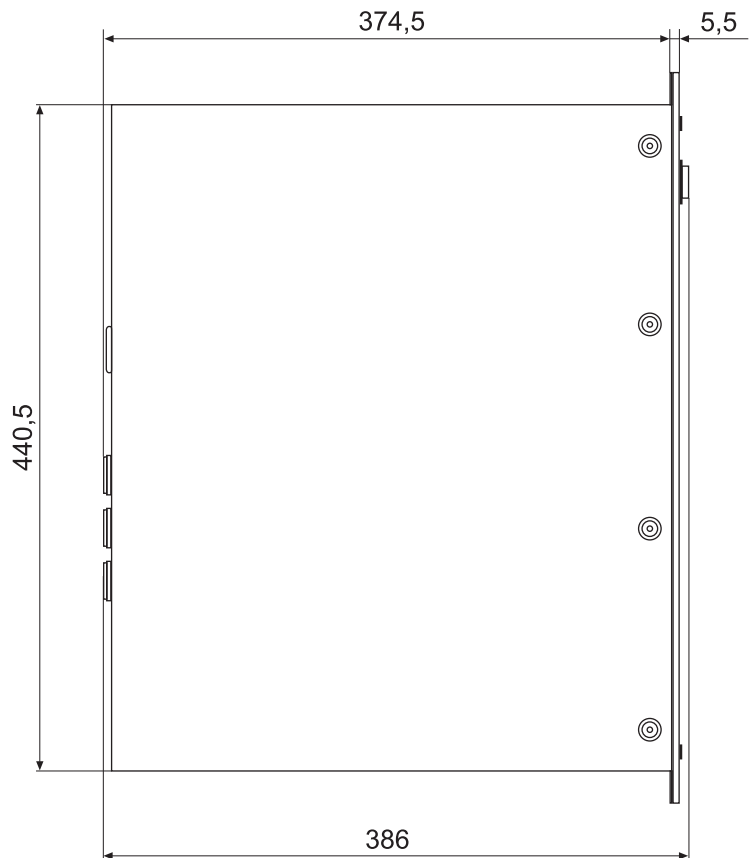
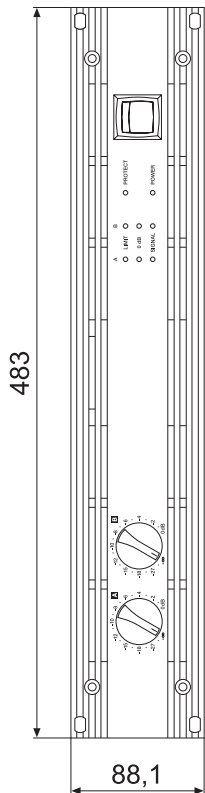
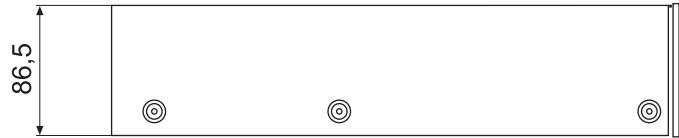
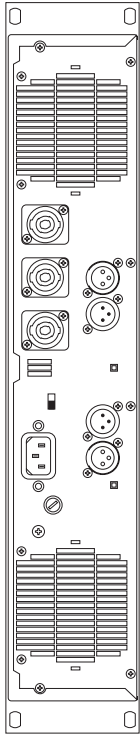
	CP 1200		
Load Impedance	2Ω	4Ω	8Ω
Maximum Midband Output Power THD = 1%, 1kHz, Dual Channel	600W	400W	240W
Rated Output Power THD < 0.1%, 20Hz ... 20kHz	--	300W	150W
Max. Single Channel Output Power Dynamic-Headroom, IHF-A	1100W	580W	300W
Max. Single Channel Output Power Continuous, 1kHz	800W	480W	270W
Max. Bridged Output Power THD = 1%, 1kHz	--	1200W	800W
Maximum RMS Voltage Swing THD = 1%, 1kHz	50V		
Power Bandwidth THD = 1%, ref. 1kHz, half power @ 4Ω	10Hz ... 60kHz		
Voltage Gain ref. 1kHz	32,0 dB		
Input Sensitivity rated power @ 8Ω, 1kHz	+1.15 dBu (0.88 V rms)		
THD at rated output power, MBW = 80kHz, 1kHz	< 0.05%		
IMD-SMPTE 60Hz, 7kHz	< 0.02%		
DIM30 3.15kHz, 15kHz	< 0.01%		
Maximum Input Level	+22dBu (9.76 Vrms)		
Crosstalk ref. 1kHz, at rated output power	< - 80dB		
Frequency Response ref. 1kHz	15Hz ... 40kHz (±1dB)		
Input Impedance active balanced	20kΩ		
Damping Factor 1kHz	> 300		
Slew Rate	25 V/μs		
Signal to Noise Ratio, Amplifier A-weighted	103.5 dB		
Output Noise A-weighted	< -70 dBu		
Output Stage Topology	Class AB		
Power Requirements	240, 230, 220, 120V or 100V; 50Hz ... 60 Hz (factory configured)		
Power Consumption 1/8 maximum output power @ 4Ω, +10%	600W		
Protection	Audio limiters, High temperature, DC, HF, Back-EMF, Peak current limiters, Inrush current limiters, Turn-on delay		
Cooling	Front-to rear, 3-stage-fans		
Ambient Temperature Limits	+5°C ... +40°C (40°F ... 105°F)		
Safety Class	I		
Dimensions (W x H x D), mm	483 x 88,1 x 386,8		
Weight	13.5 kg (30.8 lbs)		
Optional: Rear-rackmount 15,5" Rear-rackmount 18" 2-Way Crossover , internal filter-card, 24dB, LR	(NRS 90262) 112930 (NRS 90264) 112933 330Hz (NRS 90249), 500Hz (NRS 90250) 800Hz (NRS 90251), 1200Hz (NRS 90252)		

- Depending on the ambient temperature, the unit might not operate continuously at 2Ω load.

BLOCK DIAGRAM



ABMESSUNGEN





USA Telex Communications Inc., 12000 Portland Ave. South, Burnsville, MN 55337, Phone: +1 952-884-4051, FAX: +1 952-884-0043

Germany EVI AUDIO GmbH, Hirschberger Ring 45, D 94315, Straubing, Germany Phone: 49 9421-706 0, FAX: 49 9421-706 265

Subject to change without prior notice.

Printed in Germany

10/09/2003 / 363 493

www.dynacord.de